

**This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 05-238046

(43)Date of publication of application : 17.09.1993

(51)Int.Cl.

B41J 2/37
B41J 2/00
B41J 2/35
B41J 29/38

(21)Application number : 04-039925

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 27.02.1992

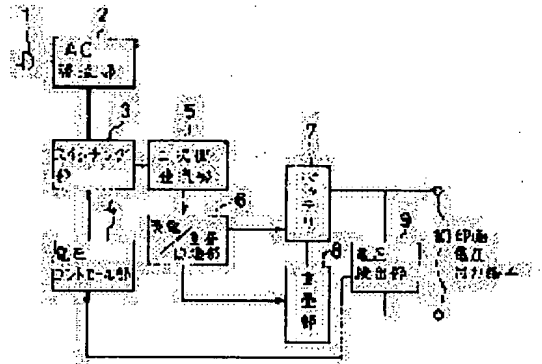
(72)Inventor : SATO SHUJI

(54) BATTERY DRIVEN TYPE PRINTER

(57)Abstract:

PURPOSE: To diminish the capacity of a rectified DC voltage source, and to miniaturize a set and reduce cost while improving the quality of photographic printing in a battery driven type printer.

CONSTITUTION: A rechargeable battery 7 is installed to a power supply for photographic printing, the battery 7 is charged previously by a rectified DC voltage source composed of an AC rectifying section 2, a switching section 3, a voltage control section 4 and a secondary rectifying section 5 at the time of non-photographic printing and electricity is discharged at the time of photographic printing, and power for photographic printing is supplied. A voltage drop by discharge at that time is detected, and an output from the rectified DC voltage source is controlled by a voltage control section 4 so as to correspond to the voltage drop section, and overlapped to the battery 7 through a charge/overlapping changeover section 6 and an over-lapping section 8, and corrected. Consequently, photographic printing voltage is stabilized, and the quality of photographic printing is improved. Accordingly, the rectified DC voltage source is used together with the battery 7, thus diminishing the capacity of the rectified DC voltage source for photographic printing, then saving space and reducing cost.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-238046

(43)公開日 平成5年(1993)9月17日

(51)Int.Cl.⁵

識別記号

庁内整理番号

FI

技術表示箇所

B 4 1 J 2/37
2/00
2/35

9113-2C
7339-2C

B 4 1 J 3/ 20 1 1 5 B
3/ 00 Y

審査請求 未請求 請求項の数1(全 4 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号

特願平4-39925

(22)出願日

平成4年(1992)2月27日

(71)出願人

000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者

佐藤 修司

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

(74)代理人

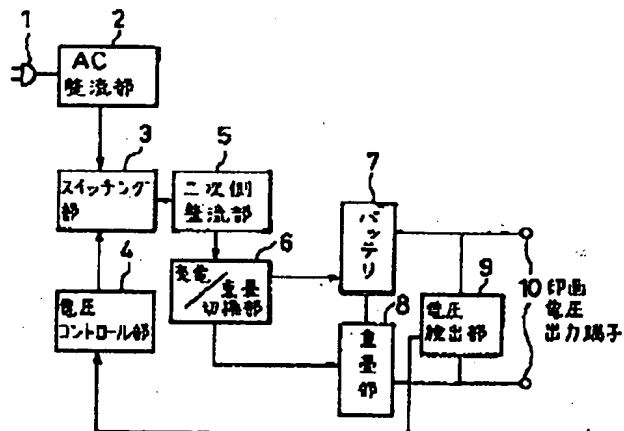
弁理士 志賀 富士弥 (外1名)

(54)【発明の名称】 バッテリ駆動方式プリンタ

(57)【要約】

【目的】 バッテリ駆動方式プリンタにおいて、整流直流電圧源の容量を小さくし、セットの小型化とコストダウンを図ると共に、印画品質を向上させる。

【構成】 印画用電源にリチャージャブルバッテリ7を備え、非印画時にこれにAC整流部2、スイッチング部3、電圧コントロール部4、二次側整流部5から成る整流直流電圧源で充電しておいて印画時に放電し、印画用の電力を供給する。この時の放電による電圧降下を検出し、上記整流直流電圧源の出力がその電圧降下分になるよう電圧コントロール部4で制御して、充電/重畳切換部6、重畳部8を介してバッテリ7に重畳し、補正する。これにより、印画電圧を安定にして印画品質を向上させる。このように整流直流電圧源をバッテリ7と共に使用することにより、印画用の整流直流電圧源の容量を小さくして、省スペースとコストダウンを可能にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リチャージャブルバッテリーと、交流を整流し直流を出力する整流直流電圧源と、印画時に前記リチャージャブルバッテリーの放電で生じた電圧降下を検出し前記整流直流電圧源の出力を該電圧降下に相当する電圧に制御する回路と、前記印画時に前記整流直流電圧源から出力される前記電圧降下に相当する電圧を前記リチャージャブルバッテリーに重畳するとともに非印画時に該リチャージャブルバッテリーを該整流直流電圧源で充電する制御回路とを、印画用電源に具備することを特徴とするバッテリー駆動方式プリンタ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、カラービデオプリンタ等に好適で、その印画用の電源を小型に作製し得るプリンタに関するものである。

【0002】

【従来の技術】一般的にカラービデオプリンタは、サーマルヘッドを熱源とした昇華プリンタであり、サーマルヘッドにて大電力（一例では100W）を必要とすることが知られている。それは、インクリボンの染料を昇華して印画紙に転写するためのエネルギーで、下げられないのが現状である。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】このようなカラービデオプリンタの問題点としては、待機時の電力が小電力であるにもかかわらず、印画時において瞬時に大電力を消費するため、その瞬時電力を確保するための大容量の整流電源を必要とする点である。そのため、整流電源が大型化し発熱が多く高温になるので、大きな放熱板や冷却用ファンモータ等を必要とし、セットの小型化を妨げるとともに、コストアップの要因にもなっていた。また、大電力、高温のために部品の選択、配置等の安全対策に大変な労力とコストがかかっていた。さらに、整流電源の容量を十分に大きくしないと、印画電圧が変動して印画ムラが生ずる虞れがあった。

【0004】本発明は、上記問題点を解決するためになされたものであり、その目的は、整流電源の容量を小さくし、セットの小型化とコストダウンを可能にするとともに、印画品質を向上させるプリンタを提供することにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記の目的を達成するため、本発明のバッテリー駆動方式プリンタにおいては、リチャージャブルバッテリーと、交流を整流し直流を出力する整流直流電圧源と、印画時に前記リチャージャブルバッテリーの放電で生じた電圧降下を検出し前記整流直流電圧源の出力を該電圧降下に相当する電圧に制御する回路と、前記印画時に前記整流直流電圧源から出力される前記電圧降下に相当する電圧を前記リチャージャブルバッ

テリーに重畳するとともに非印画時に該リチャージャブルバッテリーを該整流直流電圧源で充電する制御回路とを、印画用電源に具備することを特徴としている。

【0006】

【作用】本発明のバッテリー駆動方式プリンタでは、印画用電源にリチャージャブルバッテリーを備え、非印画時にこれに充電しておいて印画時に放電し、印画用の電力を供給する。そして、このときの放電による電圧降下を検出し、上記充電に利用した整流直流電圧源でその電圧降下を補正することにより、安定に印画用の電力を供給できるようにし、印画ムラの発生を無くしている。また、このように整流直流電圧源をバッテリーとともに使用することにより、印画用の整流直流電圧源を小容量にし、省スペースとコストダウンを可能にしている。

【0007】

【実施例】以下、本発明の実施例を、図面を参照して詳細に説明する。

【0008】図1は本発明の一実施例の構成を示すブロック図である。このブロック図は、カラービデオプリンタ等に適用した場合の印画用電源の回路構成例を示すものである。図において、1は電源プラグ、2はAC（交流）整流部、3はスイッチング部、4は電圧コントロール部、5は二次側整流部、6は充電／重畳切換部、7はリチャージャブルバッテリー（以下、単にバッテリーと略記する）、8は重畳部、9は電圧検出部、10は印画電圧出力端子である。

【0009】図では省略しているが、カラービデオプリンタは、ビデオ信号をデジタル処理して、ドット状の発熱体がライン状に配列されて成るサーマルヘッドを駆動し、このサーマルヘッドの発熱で所定のインクを印画紙へ転写して、ビデオ信号の画像を印画するものである。本回路は、このサーマルヘッドの印画用の電力を供給するための電源回路である。

【0010】図1の本実施例の回路構成において、AC整流部2は、電源プラグ1により商用電源へ接続され、これを整流した出力をスイッチング部3へ出力する。スイッチング部3は、AC整流部2の整流出力を高周波でスイッチングし、高周波トランスを通して昇圧または降圧された交流出力に変換し、二次側整流部5へ出力する。このときの交流出力は、電圧コントロール部4により後記する所定の値に制御される。二次側整流部5は、これを整流して直流とし、充電／重畳切換部6を介して非印画時にはバッテリー7へ充電を行い、印画時には重畳部8へ直流電力を供給する。重畳部8は、バッテリー7の出力に二次側整流部5の直流出力を重畳して、印画電圧出力端子10から図略のサーマルヘッドへ印画用の電力を供給する。この印画電圧出力端子10の両端には電圧検出部9が接続され、その検出出力は電圧コントロール部4へ帰還されている。

【0011】以上のように構成した実施例の動作および

作用を述べる。図2は本実施例の動作説明用の印画電圧の印画時の変化特性図である。

【0012】まず、非印画時においては、充電/重畳切換部6を充電側にし、スイッチング電源の出力、すなわち二次側整流部5の直流出力によりバッテリー7を充電する。当然のことながら、このときの二次側整流部5の直流出力は、電圧コントロール部4によりバッテリー7を充電できる電圧にコントロールされる。非印画時のプリンタの動作状態としては、印画紙の給排紙、インクリボン送り、印画インターバル等であり、その他には待機中も含まれる。

【0013】次に、印画時においては、充電/重畳切換部6を重畳側にする。この状態では、重畳部8を介してバッテリー7の出力電圧に二次側整流部5の直流出力が重畳される。ここで、電圧検出部9により印画電圧を検出して電圧コントロール部4へ出力し、スイッチング部3にてこの印画電圧が常に所定値を維持するように二次側整流部5から出力される直流出力をコントロールする。この動作により、図2に示すように印画時にバッテリー7の放電で生じる電圧降下(図中の斜線部分)が重畳部8により二次側整流部5の直流出力で補正され、常に所定の印画電圧(図中の実線で示された一定レベル)を維持することができる。

【0014】以上により、本実施例では、AC整流部2、スイッチング部3、電圧コントロール部4、二次側整流部5から成る整流直流電圧源(スイッチング電源)

の容量をバッテリー7を用いない場合の約半分程度とすることができる。

【0015】なお、上記実施例では整流直流電圧源としてスイッチング電源を例にしたが、他の方式の電圧源でも良いことは当然である。このように本発明は、その主旨に沿って種々に応用され、種々の実施態様を取り得るものである。

【0016】

【発明の効果】以上述べたように、本発明のバッテリー駆動方式プリンタによれば、整流直流電圧源の容量を小さくできるので、(1)温度上昇が大幅に改善され、放熱構成が小さくなる。(2)コストダウンと小型化が図れる。(3)非印画時にバッテリーの充電を行うことから、活用時間(充電時間)が増し、効率が良くなる。(4)リチャージャブルバッテリーの電圧が常に所定の値に補正され、印画電圧が安定になるため、印画ムラがなくなり、印画品質が向上する。などの効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

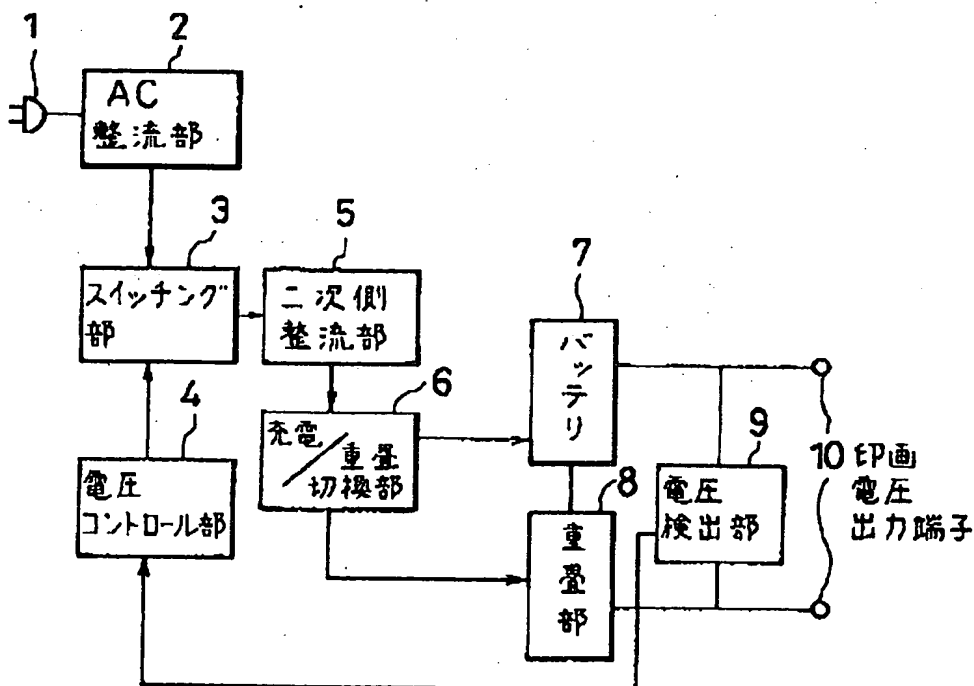
【図1】本発明の一実施例を示す回路構成図

【図2】上記実施例の動作説明用の印画電圧の変化特性図

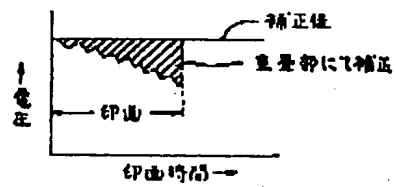
【符号の説明】

2…AC整流部、3…スイッチング部、4…電圧コントロール部、5…二次側整流部、6…充電/重畳切換部、7…リチャージャブルバッテリー、8…重畳部、9…電圧検出部。

【図1】



【図2】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁴

B 4 1 J 29/38

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

Z 8804-2C

9113-2C

B 4 1 J 3/20

1 1 4 F